

REPRODUCTION SYSTEM FOR AV INFORMATION AND REPRODUCING METHOD APPLIED TO SAME

Publication number: JP11161664

Publication date: 1999-06-18

Inventor: KANAZAWA KOJI

Applicant: TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO

Classification:

- International: G06F13/00; G06F17/30; G06F13/00; G06F17/30; (IPC1-7): G06F17/30; G06F13/00

- European:

Application number: JP19970328596 19971128

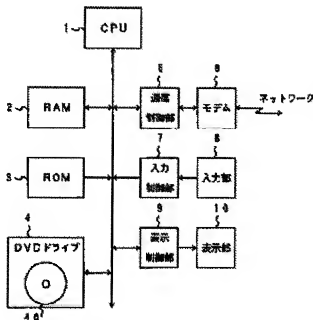
Priority number(s): JP19970328596 19971128

Report a data error here

Abstract of JP11161664

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the reproduction system which can not only reproduce an ordinary title, but also obtain information relating to specific stream information through easy operation by using resources, etc., of a computer network as a system which reproduces AV information from a storage medium such as a DVD.

SOLUTION: On the reproduction system equipped with a function which reproduces title information video-recorded on a DVD 40 and displays it on the screen of a display part 10, a CPU 1 links a Web mark displayed on the screen with a Web server on the Internet through a modem 6 when the Web mark is clicked to access a Web page relating to the stream information on the screen. At this time, the title information is temporarily interrupted and the accessed Web page is displayed on the screen. The CPU 1 restarts reproducing the title information after the display process of the Web page on the screen ends.



*** NOTICES ***

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A reproducing system which reproduces AV information recorded on a storage and is outputted to a display, comprising:

A memory measure which memorizes resource use information for connecting with a resource which has the pertinent information concerned in order to use pertinent information relevant to predetermined stream information included in said AV information.

A control means which connects with said resource using said resource use information at the time of reproduction of said AV information, processes said pertinent information acquired from said resource, and is displayed on a screen of said display.

[Claim 2]Are a means for said memory measure to be able to assign a predetermined storage area of said storage which records said AV information, and to memorize said resource use information to the storage area concerned, and said control means, The reproducing system according to claim 1 which reading said resource use information from the storage area concerned at the time of reproduction of said AV information, and constituting so that said resource use information may be used for utilization time of said pertinent information.

[Claim 3]The reproducing system according to claim 1 or 2, wherein it connects with a resource on a computer network and said resource use information has the information for accessing said pertinent information managed by the resource concerned.

[Claim 4]Said resource use information accesses a predetermined storage area of the same storage that stored a different storage from a storage of said AV information, or said AV information, The reproducing system according to claim 1 or 2, wherein there is information for reading said pertinent information from the storage concerned or the storage area concerned.

[Claim 5]A reproducing system which reproduces AV information recorded on a storage and is outputted to a display, comprising:

A read-out means which reads resource use information for connecting with a resource on a computer network which has the pertinent information concerned in order to use pertinent information relevant to predetermined stream information which is stored in said storage with said AV information, and is included in said AV information from the storage concerned.

At the time of reproduction of said AV information, it connects with said resource using said resource use information according to predetermined input instruction operation when said predetermined stream information is displayed on a screen of said display. A control means which has a function which displays the pertinent information concerned acquired from said resource on a screen of said display.

[Claim 6]Said resource use information is constituted as a management table which has the access information for connecting with identification information for specifying stream information of said AV information, and a resource on said computer network, According to input instruction operation

based on specific input information displayed on a screen of said display, said control means, The reproducing system according to claim 5 having a means to connect with a resource on said computer network in order to access said pertinent information relevant to stream information displayed on the screen concerned using said identification information and said access information. [Claim 7]The reproducing system according to claim 6 having a means by which only display time of the stream information concerned displays said specific input information for said specific input information for carrying out the input directions of the access of said pertinent information when said predetermined stream information is displayed on a screen of said display.

[Claim 8]When said control means processes the pertinent information concerned acquired from said resource according to said input instruction operation and displays it on a screen of said display, regeneration of said AV information is interrupted, Claim 5 having a means to resume regeneration of said AV information when presenting of the pertinent information concerned is completed, claim 6, and claim 7 are the reproducing systems of a statement either.

[Claim 9]Identification information for said resource use information to specify stream information of said AV information, time notification information for specifying stream information which can access said pertinent information, and performing display control of said specific input information - and it comprising a management table which has the access information for connecting with a resource on said computer network, and said control means, Claim 5 having a means by which only predetermined time displays said specific input information when displaying reproduced stream information on a screen according to said time notification information, claim 6, claim 7, and claim 8 are the reproducing systems of a statement either.

[Claim 10]A resource on said computer network is a WEB server means to manage said pertinent information, Said control means is connected to a server means on said computer network according to said input instruction operation, Claim 5 characterized by what stream information equivalent to said pertinent information transmitted from the server means concerned is received, and is displayed on a screen of said display, claim 6, claim 7, claim 8, and claim 9 are the reproducing systems of a statement either.

[Claim 11]A regeneration method applied to a reproducing system which reproduces AV information recorded on a storage and is outputted to a display, comprising:

In order to use for said storage pertinent information relevant to predetermined stream information included in said AV information with said AV information, Resource use information for connecting with a resource on a computer network which has the pertinent information concerned is stored, Have a control means which reads said resource use information from said storage at the time of reproduction of said AV information, and the control means concerned, A step which displays specific input information for carrying out input instruction operation of the access of said pertinent information when predetermined stream information which can use said pertinent information is displayed on a screen of said display at the time of reproduction of said AV information on a screen of said display.

A step linked to said resource which has pertinent information applicable based on said resource use information according to input instruction operation which uses said specific input information. A step which receives stream information equivalent to said pertinent information transmitted from said connected resource, and is displayed on a screen of said display.

[Claim 12]A step which interrupts regeneration of said AV information when said control means displays stream information equivalent to said pertinent information acquired from said resource according to said input instruction operation on a screen of said display, The regeneration method according to claim 11 performing a step which resumes regeneration of said AV information when presenting of the stream information concerned is completed.

[Claim 13]A regeneration method applied to a reproducing system which reproduces AV information recorded on a storage and is outputted to a display, comprising:

In order to use for said storage pertinent information relevant to predetermined stream information included in said AV information with said AV information, Resource use information for accessing a storage area which stored the pertinent information concerned is stored, Have a control means which reads said resource use information from said storage at the time of reproduction of said AV information, and the control means concerned, A step which displays specific input information for carrying out input instruction operation of the access of said pertinent information when predetermined stream information which can use said pertinent information is displayed on a screen of said display at the time of reproduction of said AV information on a screen of said display. A step which reads pertinent information applicable based on said resource use information from said storage area according to input instruction operation which uses said specific input information. A step which displays stream information equivalent to said read pertinent information on a screen of said display.

[Claim 14]A storage in which reading [computer / which was formed in a reproducing system which reproduces AV information recorded on a disk storage medium, and is outputted to a display] is possible, comprising:

In order to use for said disk storage medium pertinent information relevant to predetermined stream information included in said AV information with said AV information, Resource use information for connecting with a resource on a computer network which has the pertinent information concerned is stored, Have CPU which reads said resource use information from said disk storage medium at the time of reproduction of said AV information, and said CPU, A step which displays specific input information for carrying out input instruction operation of the access of said pertinent information when predetermined stream information which can use said pertinent information is displayed on a screen of said display at the time of reproduction of said AV information on a screen of said display. A step linked to said resource which has pertinent information applicable based on said resource use information according to input instruction operation which uses said specific input information. A step which receives stream information equivalent to said pertinent information transmitted from said connected resource, and is displayed on a screen of said display.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention is a system for reproducing AV information.

It is related with the reproducing system provided with the external access function which made it possible to acquire the pertinent information relevant to the stream information reproduced especially from the resource or another storage area on a computer network.

[0002]

[Description of the Prior Art]In recent years, various kinds of reproducing systems for using what is called multimedia information, such as digital video information (a still picture is included) and speech information, are proposed with development of mass DVD (digital video disc). Hereafter, digital video information (a still picture is included) and speech information are unified, and AV information is called.

[0003]A reproducing system has a DVD drive and specifically regenerates the AV information recorded on DVD set to this DVD drive (recording). For example, it is a device equivalent to a video player or a videocassette recorder provided with the function displayed on the display (screen) of a television set or a personal computer etc.

[0004]By usual, the AV information coded by the video coding mode called MPEG(moving picture coding experts group) 2 multiplexes to DVD with speech information etc., and is recorded on it. A reproducing system reproduces AV information continuously on a screen by reproducing the stream information of the predetermined coding stream (continuation bit-data sequence) unit corresponding to the appointed title (for example, movie) from DVD.

[0005]By the way, it has a communication function for connecting the aforementioned reproducing system not only to a DVD drive but to a computer network like especially the Internet. It is proposed as an integrative system which can access the stream information called a desired Web page (homepage) from the Web server which is a resource on the network concerned.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]The integrative system which connects with a computer network and can use the resources (Web server etc.) on the network concerned as a reproducing system which was mentioned above is proposed. If it is such an integrative system, not only in regeneration of the title recorded on DVD, Processing which acquires the pertinent information (it is the information set up arbitrarily and only attribute information is not necessarily meant) relevant to the stream information by reproduction of a stream from the resource on a network, and carries out a display output on a display screen is also attained.

[0007]When the scene (stream information) which is having a meal at the restaurant is shown by reproduction of the stream read from DVD on the display screen as an example, it is a system by which a user can acquire the pertinent information about the restaurant if needed. For example,

pertinent information is prepared for the Web server for example, on a network and a user is displayed on a display screen, a Web mark is only clicked with a mouse, It is linked to the Web server concerned, and it is dramatically convenient if pertinent information (namely, Web page) is a system displayed on a display screen. With such a system, it can view [user / a user reproduces a title and] and listen to pertinent information, such as a place of a restaurant, and a menu content, to a demand on a screen with regards to the above scenes (stream information).

[0008]Then, in the system by which the purpose of this invention reproduces AV information from storages, such as DVD, it is in providing the reproducing system which can acquire easily the pertinent information not only relevant to reproduction of the usual title but predetermined stream information by easy operation using the resource of a computer network, etc.

[0009]

[Means for Solving the Problem]This invention reproduces AV information recorded, for example on storages, such as DVD, and has a network link function which can be linked to a resource on computer networks, such as the Internet, in a reproducing system provided with a function which carries out a display output on a screen of a display. This network link function is a function for accessing pertinent information relevant to predetermined stream information (scene) included in AV information to reproduce from resources, such as a Web server, according to input instruction operation (for example, click by a mouse) on the screen concerned. There is a control means which performs access of pertinent information from a resource using a read-out means and resource use information which read resource use information for using the resource concerned from storages, such as DVD, as a concrete means of this function.

[0010]If it is a reproducing system which has such a network link function, While reproducing a certain title from DVD, when specific stream information (scene) is displayed, if a user is required, he can display pertinent information beforehand prepared by input instruction operation, such as click operation by a mouse, in relation to the scene on the screen concerned. Pertinent information is prepared beforehand and specific stream information can be identified by displaying specific input information like a Web mark on a screen for example. Resource use information currently prepared beforehand is used for a control means according to input instruction operation which uses specific input information, it links it to a resource (Web server) on a network, and accesses pertinent information relevant to the stream information concerned. Resource use information has the link information (access information) for linking to a resource on a network, for example for every stream information of a stream unit.

[0011]As an example, when a scene which is having a meal at a restaurant is shown by reproduction of a stream read from DVD on a display screen, a user clicks for example, a Web mark with a mouse on the screen concerned by it if needed. According to this input instruction operation, it is linked to a Web server for which pertinent information related to the restaurant concerned was prepared, and pertinent information (a Web page or a homepage) accessed from this Web server is displayed on a screen. Thereby, a user views and listens to a scene of a restaurant reproduced on a screen, and he can view and listen to pertinent information on a place of the restaurant, a menu, etc. on a screen.

[0012]As another viewpoint of this invention, pertinent information is prepared for DVD and a control means is a system which reads the pertinent information concerned from DVD and is reproduced on a screen according to a user's input instruction operation. Pertinent information may be stored in a storage different from DVD which stored the title concerned. That is, the system concerned can read on a screen pertinent information prepared for every stream information by accessing another storage area or another storage of DVD according to a user's input instruction operation, rather than linking to a resource on a network.

[0013]When it was such a reproducing system and annotative explanatory information of a certain scene is required while a user is reproducing titles, such as a movie, the explanatory information concerned can be reproduced by preparing on DVD with a title beforehand. If it is a method which accesses a storage other than a storage of a title, renewal of an addition of annotative explanatory

information, etc. will be attained.

[0014]

[Embodiment of the Invention] With reference to drawings, an embodiment of the invention is described below. Drawing 1 is a block diagram showing the composition of the hardware of a reproducing system related to the embodiment, and drawing 2 is a block diagram showing the notional composition of the reproducing system.

(System configuration) The reproducing system of this embodiment assumes a system like the set top box (set top box) which has the personal computer or television receiver which contained the DVD drive, or a computer-terminal-for-multimedia-services device which unified them. The set top box is also called IRD (integrated receiver decoder).

[0015] The hardware constitutions of the reproducing system concerned are provided with the following.

The microprocessor (CPU) 1 which constitutes a main controller as shown in drawing 1.

RAM2 which functions as a work memory (main memory) of CPU1.

ROM3 which stored the program of CPU1, etc.

DVD drive 4.

The DVD drive 4 is a storage related to this embodiment, and is a drive for driving DVD40 which stored AV information and the information management table (resource use information) mentioned later.

[0016] A device for network connection which has the communication control part 5 and the modem 6 for connecting this system to the Web server which is a resource on the Internet, and exchanging information, It has each of the input device which consists of the input control part 7 and the input part 8, and the display which consists of the display control part 9 and the indicator 10. The input part 8 has a mouse and a keyboard. The indicator 10 is a display screen of a CRT display or a liquid crystal display, or a display of a television receiver, for example.

(Notional composition related to the reproduction motion of this embodiment) As shown in drawing 2, AV information (it is called title information below) 40a and the information management table 40b are stored in DVD40 of the DVD drive 4 of this embodiment. The title information 40a is the multimedia information of a movie etc., for example, is coding stream (continuation bit-data sequence) information coded by the video coding mode of MPEG 2. By usual, the control information (management information, such as a navigation command about data reproduction control) based, for example on the DVD standard in addition to stream information is also included in the title information 40a.

[0017] The information management table 40b is the resource use information for using the resource (a Web server is assumed) of the network (the Internet is assumed) which is the feature of the playback system of this invention. The information management table 40b specifically consists of identification information (area information of DVD40) ST-1 for dividing roughly and specifying each stream of the title information 40a - ST-n, and the access information (or link information) 30, as shown in drawing 3.

[0018] Identification information ST-1 - ST-n A program chain number (logical unit for reproducing the whole or a part of title), The information (a hour entry is called below) and coordinate information of information notification time related to this embodiment are included in addition to the information for specifying the stream based on a DVD standard like a video title number, cell numbers, and a chapter number. A hour entry so that it may mention later, It is the information for using it for the display control (a start and end of a display) of a Web mark (specific input information) for what (in this embodiment, the display of the Web page which is pertinent information is possible) can use a resource to be shown in the predetermined stream information (scene) in a stream. When the display of a Web page is possible (access is possible), the hour entry concerned is unnecessary at the whole stream.

[0019] Coordinate information is information for [which is used when it is possible to access a Web

page for two or more division information of every in the predetermined stream information (video) in a stream] carrying out. Therefore, in predetermined stream information, when the number of the Web pages of an accessing object is one, coordinate information becomes unnecessary. As specifically shown in drawing 9 (B), when dealing with the stream information displayed on Screen 10a of the indicator 10 as two or more division information 92a-92c, it is a case where the Web page is prepared for each division information 92a - every 92c. Each division information 92a-92c is identified by the aforementioned coordinate information.

[0020]The access information (link information) 30 is information (URL display pertinent information) for connecting with the resource (Web server) for accessing the Web page corresponding to every whole predetermined stream information or stream in each stream (ST-1 - ST-n). For example, it connects with the Web server corresponding to access information (Sectionn), and the Web page corresponding to stream ST-n is accessed.

[0021]As shown in drawing 2, at the time of reproduction of title information, the information management table 40b is read from DVD40 by control of CPU1, and is stored in the predetermined region 20 of RAM2. CPU1 uses the information management table 40b stored in RAM2, and it performs resource use processing of this embodiment. That is, the judging processing part 100 of NT (network) resource use performs judgment (namely, accessible judgment of a Web page) of the justification of resource use according to a user's input instruction operation (click operation of a Web mark) mentioned later. Based on the accessible decision result of the judging processing part 100, it connects with the Web server on an applicable network, and NT resource use treating part 101 performs processing which accesses the Web page equivalent to pertinent information. The judging processing part 100 and NT resource use treating part 101 mean the notional component which consists of each program set to CPU1, respectively.

(Regeneration of a title) In addition to drawing 3, operation of the embodiment is explained from drawing 1 below with reference to a key map display screen-related [from the flow chart and drawing 9 of drawing 6 to / from drawing 4 / drawing 12].

[0022]First, DVD40 is set to the DVD drive 4, and if there are input directions which a user operates the input part 8 and reproduce title information, CPU1 will start the regeneration which reads title information from DVD40 and carries out a display output on the screen of the indicator 10 (starting of a reproduction program).

[0023]At the time of this reproduction start, as shown in drawing 2, CPU1 reads the information management table 40b from DVD40, and it loads it to the main memory (RAM) 2 (Step S1). By this, CPU1 will read the resource use information (it may be called WEB display pertinent information) for accessing the pertinent information (Web page) relevant to each stream of the title information of a reproduction object.

[0024]CPU1 will read the stream information (stream information) of a stream unit, if it checks that the title information specified from DVD40 exists (Step S2, S3). CPU1 confirms per stream whether WEB display pertinent information is added based on the information management table 40b (step S4). That is, when WEB display pertinent information is not included in the information management table 40b, CPU1 continues the usual regeneration, without performing resource use processing of this embodiment (NO of step S4, S5, S6, S11).

[0025]As shown in drawing 3, when WEB display pertinent information is included in the information management table 40b, CPU1 checks the contents of WEB display pertinent information, and it checks the existence of the above-mentioned hour entry (Step S7, S8). When a hour entry does not exist, a Web mark (it may be written as a WEB mark) is displayed on the screen of the indicator 10 at the time of reproduction of the whole stream (NO of Step S8, S10). As shown in drawing 3, specifically, it is a case where the stream information corresponding to stream ST-n is reproduced. As specifically shown in drawing 9 (A), when the predetermined stream information 91 of stream information is displayed on Screen 10a of the indicator 10, the Web mark 90 is displayed on the screen 10a concerned. On the other hand, when a hour entry exists, CPU1 performs timer

processing for the display control of a Web mark (YES of Step S8, S9).

(Display processing of a Web mark) Here explains the timer processing based on a hour entry with reference to the flow chart and drawing 11 of drawing 5 and drawing 6.

[0026]A hour entry is information for specifying the display time for displaying a Web mark on the display period of single predetermined stream information (resource to an available scene for example, ST-of drawing 3.1) when the Web page is prepared in title information. Here, as shown in drawing 11, stream-data A-C under continuous reproduction is assumed. It is equivalent to the scene corresponding to section B-2 of the stream data B, and is set to predetermined stream information as information which displays a Web mark based on a hour entry. CPU1 starts a timer from the reproduction start (at the S time) of section B-2, and it displays a Web mark on the screen of the indicator 10 (Step S20, S21). And it shifts to display processing for canceling the display of a Web mark with the end of reproduction of section B-2 (at the E time) (Step S30, S31).

[0027]Specifically by the timer processing based on such a hour entry, display processing as shown in drawing 12 will be performed. That is, on Screen 10a of the indicator 10, as shown in drawing 12 (A), the stream information 94a of the section A preceded in time is displayed. Succeeding this, as shown in drawing 12 (B), on Screen 10a, the stream information 94b of the section B is displayed. At this time, the Web mark 90 is displayed by the above-mentioned timer processing on the screen 10a concerned. Succeeding this, as shown in drawing 12 (C), on Screen 10a, the stream information 94c of the section C is displayed. When the stream information 94b of the section B is reproduced on Screen 10a of the indicator 10 in a user by display processing of such a Web mark, the display of the Web mark 90 can be checked. It is suggested that the pertinent information (Web page) relevant to the reproduced stream information 94b exists, and it can be referred to by the display of this Web mark 90 if needed.

(Resource use processing) Mainly with reference to the flow chart and drawing 10 of drawing 7 and drawing 8, resource use processing of this embodiment is explained below.

[0028]Now, temporarily, as shown in drawing 10 (A), on Screen 10a of the indicator 10, it is assumed that the stream information (scene) 94 is reproduced. This scene 94 is an image of the scene where the car is running the road, for example. If a user operates the mouse of the input part 8 and does click operation of the Web mark 90 on Screen 10a, as shown in drawing 2, the judging processing part 100 will start (Step S40). That is, the judging processing part 100 performs judgment of the justification of resource use, i.e., the judging process of whether access of the Web page corresponding to the stream information 94 in which the user did input instruction operation is possible, based on the information management table 40b (Step S41).

[0029]When predetermined conditions are in agreement by this judging process, NT resource use treating part 101 starts, and resource use processing is performed (YES of Step S42). Here, the predetermined conditions of justification are that the access information 30 under existence of the above-mentioned WEB pertinent information and regeneration of a title and corresponding to the stream information 94 which carried out input instruction operation as WEB pertinent information exists. CPU1 interrupts regeneration of title information at present (Step S43). It may be made to display the stream information under reproduction at present in the window 95 on Screen 10a here, as shown in drawing 10 (B).

[0030]CPU1 accesses the Web server which accesses the Internet via the communication control part 5 and the modem 6, and is specified based on the access information 30 (Step S44). Here, as the relation between connection processing with a Web server and regeneration of title information is shown in the flow chart of drawing 8, connection processing with starting of a modem and a Web server is performed by the reproduction interruption of title information (Steps S50-S52). And after resource use processing is completed so that it may mention later, connection release of the reproduction restart of title information and a Web server is performed, and connection processing with a network is ended (Steps S53-S56).

[0031]CPU1 will receive the Web page (homepage concerning the car of the stream information 94

here) relevant to the stream information 94 currently beforehand prepared for the Web server, if an applicable Web server is accessed. And as shown in drawing 10 (B), the homepage 96 concerned is displayed on Screen 10a of the indicator 10 (Step S45). After the display of the homepage 96 concerned is completed, CPU1 cancels connection with NT resource (Web server), and it resumes reproduction of title information (YES of Step S46, S47, S48). Here, as shown in drawing 9 (C), display release of the stream information 91 under reproduction at present may be carried out, and the homepage concerned may be displayed by the window 93 on Screen 10a.

[0032]When reproducing the title on a screen as mentioned above according to this embodiment, At the time of reproduction of predetermined stream information (display of a Web mark), when a user wishes reference of pertinent information, input instruction operation which clicks a Web mark is only performed, and the Web page equivalent to the pertinent information concerned can be displayed on a screen. Therefore, when the car it is running, for example on a screen is displayed, and a user wants to refer to the pertinent information about the car concerned, it becomes possible to refer to the pertinent information about a car promptly on the screen. In this case, it is discriminable by displaying a specific Web mark on a screen whether pertinent information is acquired by a linking process with NT resource.

(Modification of this embodiment) Drawing 13 is a flow chart about the modification of this embodiment. This embodiment is a system which links the pertinent information relevant to the stream information in in-stream playback to the resource (Web server) of an external computer network, and accesses it as a Web page, as mentioned above. On the other hand, this modification is related with the system which accesses the pertinent information stored in the predetermined storage area of DVD40 based on the related information table stored in DVD40 in the pertinent information concerned.

[0033]With reference to the flow chart of drawing 13, it explains concretely below. Here, about regeneration of title information, and display processing of the specific input information (equivalent to a Web mark) on every stream information or a stream unit, it is the same as that of this embodiment.

[0034]That is, CPU1 will display on a screen the notes key which is equivalent to a Web mark at the time of reproduction of the stream information set up beforehand, if regeneration of the stream of the title information read from DVD40 is started (Step S60). Here, if a user operates the mouse of the input part 8 and does click operation of the notes key on a screen, CPU1 will search applicable pertinent information with reference to the related information table stored in DVD40 (Step S61, S62). The related information table is loaded to the main memory (RAM) 2 from DVD40 like the above-mentioned information management table.

[0035]CPU1 interrupts reproduction of the stream in this time, when the pertinent information which corresponds with reference to a related information table according to operation of a notes key is searched (Step S63). CPU1 accesses annotation information from the predetermined storage area of DVD40, and it is displayed on the screen concerned (Step S64, S65). And an end of display processing of annotation information will resume the interrupted reproduction of a stream (Step S66).

[0036]As mentioned above, according to this modification, the storage area of DVD40 is used as a resource for accessing pertinent information, the pertinent information stored beforehand is read according to a user's input instruction operation, and it displays on a screen. For example, when reproducing the title information of a movie etc. and a user wants to refer to background briefing etc. during reproduction of a certain scene, annotation information can be accessed as pertinent information beforehand prepared for DVD40. Therefore, a user reproduces a title and he can refer to the annotation information as pertinent information related to a certain scene under title reproduction on a screen. In this modification, although pertinent information explained the case where it was stored in the DVD40 [same] as title information, it is not restricted to this. For example, the method which stores [pertinent information ****] in another storage like HDD (hard

disk drive) provided in the system, and uses this for it as a resource may be used. A method which sets another DVD which removed DVD40 at the time of reproduction interruption, and stored pertinent information, and accesses it may be used.

[0037]In this embodiment, regeneration of AV information and resource use processing are realized, when CPU1 executes a program. This program is stored in DVD40 or other external storage, and is loaded to RAM2. Although this embodiment explained how to access the pertinent information about the video information of AV information from NT resource, though natural, it is applicable also to the pertinent information about speech information. For example, it is a case where the pertinent information about the music is accessed from NT resource according to a user's input directions to know the title of the music which flows into the back of a certain scene.

[0038]

[Effect of the Invention]In the system which reproduces AV information from storages, such as DVD, according to this invention as explained in full detail above, The pertinent information not only relevant to reproduction of the usual title but predetermined stream information can be easily acquired by easy operation using the resource of a computer network, etc. Therefore, since the pertinent information on a request can be immediately referred to to a user at the time of reproduction of the usual title, he can be provided with a useful system, such as becoming renewable [information various as a result].

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

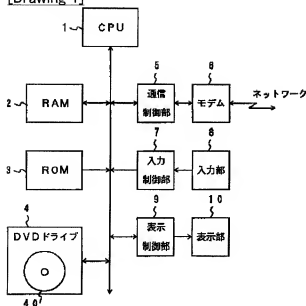
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

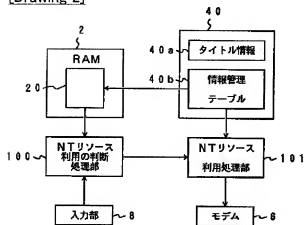
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

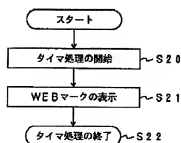
[Drawing 1]



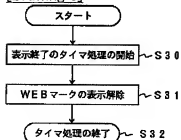
[Drawing 2]



[Drawing 5]

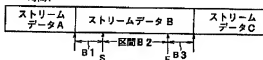


[Drawing 6]

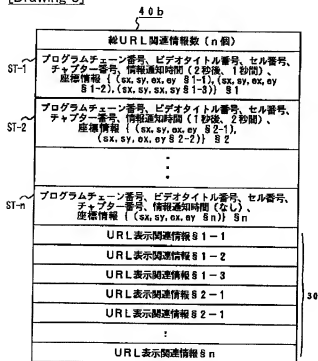


[Drawing 11]

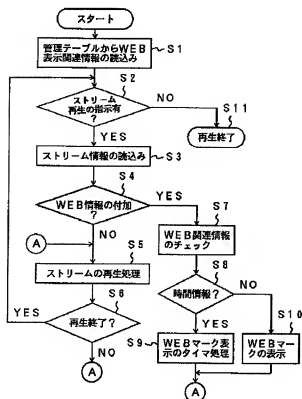
→ 時間T



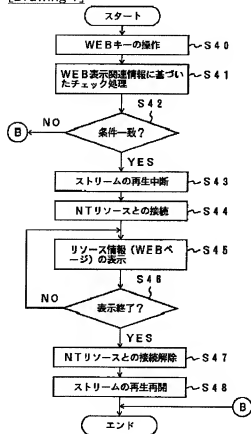
[Drawing 3]



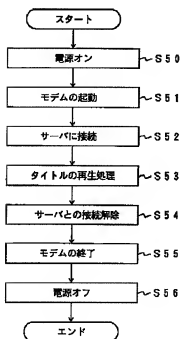
[Drawing 4]



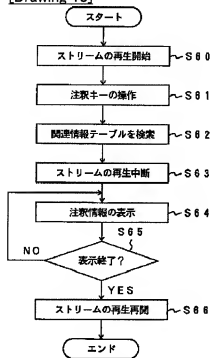
[Drawing 7]



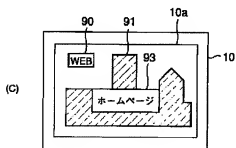
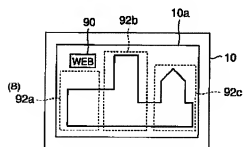
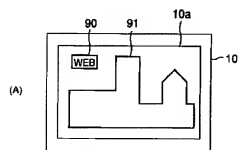
[Drawing 8]



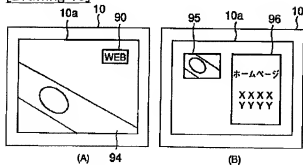
[Drawing 13]



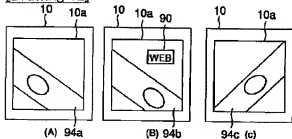
[Drawing 9]



[Drawing 10]



[Drawing 12]



[Translation done.]

August 22, 2008

Louis International Patent Office
9F, No. 35 Bo-Ai Road
Taipei 10006
TAIWAN

DEBIT NUMBER: 806599

CLIENT NUMBER: 0698

Title: METHOD FOR DENSIFYING SURFACE OF POWDER
METALLURGY ARTICLE AND APPARATUS FOR THE SAME

Serial No.: 11/512,096
Your Ref: 236050S
Our Ref: 0698-0208PUS2

Transmittal of Office Action; Docketing of Time 100.00
Period for Response.

Subtotal - Fixed Fee Services \$100.00

Copy, postage, telefax, etc. 20.00

Subtotal - Disbursements \$20.00

TOTAL DUE THIS DEBIT NOTE \$120.00

【特許請求の範囲】

【請求項1】 記憶媒体に記録されたA V情報を再生し、表示装置に出力する再生システムであって、前記A V情報に含まれる所定のストリーム情報に関連する関連情報を利用するために、当該関連情報を有するリソースに接続するためのリソース利用情報を記憶する記憶手段と、

前記A V情報の再生時に前記リソース利用情報を使用して前記リソースに接続し、前記リソースから得られた前記関連情報を処理して、前記表示装置の画面上に表示する制御手段とを具備したことを特徴とする再生システム。

【請求項2】 前記記憶手段は、前記A V情報を記録する前記記憶媒体の所定の記憶領域を割り当てられて、当該記憶領域に前記リソース利用情報を記憶する手段であり、

前記制御手段は、前記A V情報の再生時に当該記憶領域から前記リソース利用情報を読出して、前記関連情報の利用時に前記リソース利用情報を使用するように構成されていることを特徴とする請求項1記載の再生システム。

【請求項3】 前記リソース利用情報は、コンピュータ・ネットワーク上のリソースに接続して、当該リソースにより管理されている前記関連情報をアクセスするための情報があることを特徴とする請求項1または請求項2記載の再生システム。

【請求項4】 前記リソース利用情報は、前記A V情報の記憶媒体とは異なる記憶媒体または前記A V情報を格納した同一記憶媒体の所定の記憶領域をアクセスし、前記関連情報を当該記憶媒体または当該記憶領域から読出するための情報があることを特徴とする請求項1または請求項2記載の再生システム。

【請求項5】 記憶媒体に記録されたA V情報を再生し、表示装置に出力する再生システムであって、

前記A V情報と共に前記記憶媒体に格納されて、前記A V情報に含まれる所定のストリーム情報に関連する関連情報を利用するために、当該関連情報を有するコンピュータ・ネットワーク上のリソースに接続するためのリソース利用情報を当該記憶媒体から読出す読出手段と、前記A V情報の再生時に、前記表示装置の画面上に前記所定のストリーム情報が表示されたときの所定の入力指示操作に応じて前記リソース利用情報を使用して前記リソースに接続し、前記リソースから得られた当該関連情報を前記表示装置の画面上に表示する機能を有する制御手段とを具備したことを特徴とする再生システム。

【請求項6】 前記リソース利用情報は、前記A V情報のストリーム情報を特定するための識別情報および前記コンピュータ・ネットワーク上のリソースに接続するためのアクセス情報を有する管理テーブルとして構成されており、

前記制御手段は、前記表示装置の画面上に表示された特

定入力情報に基づいた入力指示操作に応じて、前記識別情報及び前記アクセス情報を使用して当該画面上に表示されたストリーム情報に関連する前記関連情報をアクセスするために前記コンピュータ・ネットワーク上のリソースに接続する手段を有することを特徴とする請求項5記載の再生システム。

【請求項7】 前記所定のストリーム情報を前記表示装置の画面上に表示したときに、前記関連情報のアクセスを入力指示するための前記特定入力情報を当該ストリーム情報の表示時間だけ前記特定入力情報を表示する手段を有することを特徴とする請求項6記載の再生システム。

【請求項8】 前記制御手段は、前記入力指示操作に応じて前記リソースから得られた当該関連情報を処理して前記表示装置の画面上に表示するときに前記A V情報の再生処理を中断し、当該関連情報の表示が終了したときに前記A V情報の再生処理を再開する手段を有することを特徴とする請求項5、請求項6、請求項7のいずれか記載の再生システム。

【請求項9】 前記リソース利用情報は、前記A V情報のストリーム情報を特定するための識別情報、前記関連情報をアクセスできるストリーム情報を特定し前記特定入力情報の表示制御を行なうための時間通知情報および前記コンピュータ・ネットワーク上のリソースに接続するためのアクセス情報を有する管理テーブルから構成されており、

前記制御手段は、前記時間通知情報に従って、再生されたストリーム情報を画面上に表示するときに前記特定入力情報を所定時間だけ表示する手段を有することを特徴とする請求項5、請求項6、請求項7、請求項8のいずれか記載の再生システム。

【請求項10】 前記コンピュータ・ネットワーク上のリソースは前記関連情報を管理するWEBサーバ手段であり、

前記制御手段は前記入力指示操作に応じて前記コンピュータ・ネットワーク上のサーバ手段に接続し、当該サーバ手段から送信される前記関連情報に相当するストリーム情報を受信して前記表示装置の画面上に表示することを特徴とする請求項5、請求項6、請求項7、請求項8、請求項9のいずれか記載の再生システム。

【請求項11】 記憶媒体に記録されたA V情報を再生し、表示装置に出力する再生システムに適用する再生方法であって、

前記記憶媒体には前記A V情報と共に、前記A V情報に含まれる所定のストリーム情報に関連する関連情報を利用するために、当該関連情報を有するコンピュータ・ネットワーク上のリソースに接続するためのリソース利用情報が格納されて、前記A V情報の再生時に前記リソース利用情報を前記記憶媒体から読出す制御手段を有し、当該制御手段は、

前記AV情報の再生時に、前記表示装置の画面上に前記関連情報を利用できる所定のストリーム情報が表示されたときに前記関連情報のアクセスを入力指示操作するための特定入力情報を前記表示装置の画面上に表示するステップと、

前記特定入力情報を使用した入力指示操作に応じて、前記リソース利用情報に基づいて該当する関連情報を有する前記リソースに接続するステップと、

接続した前記リソースから送信された前記関連情報に相当するストリーム情報を受信し、前記表示装置の画面上に表示するステップとからなる処理を実行することとを特徴とする再生方法。

【請求項12】 前記制御手段は、前記入力指示操作に応じて前記リソースから得られた前記関連情報に相当するストリーム情報を前記表示装置の画面上に表示するときに前記AV情報の再生処理を中断するステップと、当該ストリーム情報の表示が終了したときに前記AV情報の再生処理を再開するステップとを実行することとを特徴とする請求項1記載の再生方法。

【請求項13】 記憶媒体に記録されたAV情報を再生し、表示装置に出力する再生システムに適用する再生方法であって、

前記記憶媒体には前記AV情報と共に、前記AV情報に含まれる所定のストリーム情報に関連する関連情報を利用するために、当該関連情報を格納した記憶領域にアクセスするためのリソース利用情報が格納されて、前記AV情報の再生時に前記リソース利用情報を前記記憶媒体から読出す制御手段を有し、

当該制御手段は、

前記AV情報の再生時に、前記表示装置の画面上に前記関連情報を利用できる所定のストリーム情報が表示されたときに前記関連情報のアクセスを入力指示操作するための特定入力情報を前記表示装置の画面上に表示するステップと、

前記特定入力情報を使用した入力指示操作に応じて、前記リソース利用情報に基づいて該当する関連情報を前記記憶領域から読出すステップと、

読出した前記関連情報に相当するストリーム情報を前記表示装置の画面上に表示するステップとからなる処理を実行することとを特徴とする再生方法。

【請求項14】 ディスク記憶媒体に記録されたAV情報を再生し、表示装置に出力する再生システムに設けられたコンピュータにより読取り可能な記憶媒体であって、

前記ディスク記憶媒体には前記AV情報と共に、前記AV情報に含まれる所定のストリーム情報に関連する関連情報を利用するために、当該関連情報を有するコンピュータ・ネットワーク上のリソースに接続するためのリソース利用情報が格納されて、前記AV情報の再生時に前記リソース利用情報を前記ディスク記憶媒体から読出す

CPUを有し、

前記CPUは、

前記AV情報の再生時に、前記表示装置の画面上に前記関連情報を利用できる所定のストリーム情報が表示されたときに前記関連情報のアクセスを入力指示操作するための特定入力情報を前記表示装置の画面上に表示するステップと、

前記特定入力情報を使用した入力指示操作に応じて、前記リソース利用情報に基づいて該当する関連情報を有する前記リソースに接続するステップと、

接続した前記リソースから送信された前記関連情報に相当するストリーム情報を受信し、前記表示装置の画面上に表示するステップとからなる処理を実行するように設定されたプログラムを記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、AV情報を再生するためのシステムであり、特に再生したストリーム情報に関連する関連情報をコンピュータ・ネットワーク上のリソースまたは別の記憶領域から得ることを可能にした外部アクセス機能を備えた再生システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、大容量のDVD（デジタル・ビデオ・ディスク）の開発に伴って、デジタルの映像情報（静止画像を含む）、音声情報などのいわゆるマルチメディア情報を利用するための各種の再生システムが提案されている。以下、デジタルの映像情報（静止画像を含む）と音声情報とを統合してAV情報と称する。

【0003】再生システムは、具体的にはDVDドライブを有し、このDVDドライブにセットされたDVDに記録（録画）されたAV情報を再生処理して、例えばテレビ受像機またはパーソナルコンピュータのディスプレイ（画面）上に表示させる機能を備えたビデオプレーヤまたはビデオデッキなどに相当する装置である。

【0004】DVDには通常では、MPEG（moving picture coding experts group）2と称する動画像符号化方式により符号化されたAV情報が音声情報などと多重化されて記録される。再生システムは、DVDから指定のタイトル（例えば映画）に対応する所定の符号化ストリーム（連続ビットデータ列）単位のストリーム情報を再生することにより、AV情報を画面上に連続的に再生する。

【0005】ところで、前記の再生システムは、DVDドライブだけでなく、特にインターネットのようなコンピュータ・ネットワークに接続するための通信機能を有し、当該ネットワーク上のリソースであるWebサーバから所望のWebページ（ホームページ）と呼ぶストリーム情報をアクセスできる統合的なシステムとして提案されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 前述したような再生システムとして、コンピュータ・ネットワークに接続して当該ネットワーク上のリソース（Webサーバなど）を利用して統合的なシステムが提案されている。このような統合的なシステムであれば、DVDに録画されたタイトルの再生処理だけでなく、ストリームの再生によるストリーム情報に関連する関連情報（任意に設定された情報であり、必ずしも属性的な情報のみを意味しない）をネットワーク上のリソースから取得して表示画面上に表示出力するような処理も可能となる。

【0007】具体例としては、DVDから読出したストリームの再生により、表示画面上に例えばレストランで食事をしているシーン（ストリーム情報）が表示されているとき、ユーザが必要に応じてそのレストランに関する関連情報を得られるようなシステムである。関連情報は例えばネットワーク上のWebサーバに用意されて、ユーザが表示画面上に表示される例えばWebマークをマウスでクリックするだけで、当該Webサーバにリンクされて、関連情報（即ち、Webページ）が表示画面上に表示されるシステムであれば非常に便利である。このようなシステムであれば、ユーザは、タイトルを再生すると共に、前記のようなシーン（ストリーム情報）に関連する例えばレストランの場所やメニュー内容などの関連情報を画面上で要求時に視聴できる。

【0008】そこで、本発明の目的は、DVDなどの記憶媒体からAV情報を再生するシステムにおいて、通常のタイトルの再生だけでなく、所定のストリーム情報に関連する関連情報をコンピュータ・ネットワークのリソースなどを利用して、簡単な操作で容易に得ることができる再生システムを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明は、例えばDVDなどの記憶媒体に記録されたAV情報を再生し、表示装置の画面上に表示出力する機能を備えた再生システムにおいて、例えばインターネットなどのコンピュータ・ネットワーク上のリソースにリンクできるネットワーク・リンク機能を有する。このネットワーク・リンク機能は、再生するAV情報に含まれる所定のストリーム情報（シーン）に関連する関連情報を、当該画面上での入力指示操作（例えばマウスによるクリック）に応じてWebサーバなどのリソースからアクセスするための機能である。この機能の具体的手段としては、当該リソースを利用するためのリソース利用情報をDVDなどの記憶媒体から読出す読出し手段およびリソース利用情報を使用してリソースからの関連情報のアクセスを実行する制御手段がある。

【0010】このようなネットワーク・リンク機能を有する再生システムであれば、DVDからあるタイトルを再生しているときに、ユーザは特定のストリーム情報（シーン）が表示されているときに、必要であればマウ

スによるクリック操作などの入力指示操作により、そのシーンに関連して予め用意された関連情報を当該画面上に表示することができる。特定のストリーム情報は、予め関連情報が用意されているものであり、例えば画面上にWebマークのような特定入力情報を表示させることにより、識別できる。制御手段は、特定入力情報を使用した入力指示操作に応じて、予め用意されているリソース利用情報を使用して、ネットワーク上のリソース（Webサーバ）にリンクし、当該ストリーム情報に関連する関連情報をアクセスする。リソース利用情報は、例えばストリーム単位のストリーム情報毎に、ネットワーク上のリソースにリンクするためのリンク情報（アクセス情報）を有する。

【0011】具体例としては、DVDから読出したストリームの再生により、表示画面上に例えばレストランで食事をしているシーンが表示されているとき、ユーザが必要に応じて当該画面上に例えばWebマークをマウスでクリックする。この入力指示操作に応じて、当該レストランに関連する関連情報が用意されたWebサーバにリンクされて、このWebサーバからアクセスされた関連情報（Webページまたはホームページ）が画面上に表示される。これにより、ユーザは、画面上に再生されたレストランのシーンを視聴すると共に、そのレストランの場所やメニューなどの関連情報を画面上で視聴することができる。

【0012】本発明の別の観点として、関連情報は例えばDVDに用意し、制御手段はユーザの入力指示操作に応じて、DVDから当該関連情報を読出して画面上に再生するシステムである。また、関連情報は、当該タイトルを格納したDVDとは別の記憶媒体に格納されていてもよい。即ち、当該システムは、ユーザの入力指示操作に応じて、ネットワーク上のリソースにリンクするのではなく、DVDの別の記憶領域または別の記憶媒体にアクセスすることにより、ストリーム情報毎に用意された関連情報を画面上に読出すことができる。

【0013】このような再生システムであれば、ユーザが例えば映画などのタイトルを再生しているときに、あるシーンの注眼的な説明情報を要求した場合に、予めタイトルと共にDVD上に用意することにより、当該説明情報を再生することができる。タイトルの記憶媒体とは別の記憶媒体にアクセスする方式であれば、注眼的な説明情報の追加などの更新が可能となる。

【0014】

【発明の実施の形態】 以下図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1は同実施形態に係る再生システムのハードウェアの構成を示すブロック図であり、図2は同再生システムの概念的構成を示すブロック図である。

（システム構成） 本実施形態の再生システムは、DVDドライブを内蔵したパーソナルコンピュータまたはTV

受像機を有するセット・トップ・ボックス(set top box)、あるいはそれらを統合したようなマルチメディア端末装置のようなシステムを想定する。なお、セット・トップ・ボックスはIRD(integrated receiver decoder)とも呼ばれている。

✓【0015】当該再生システムのハードウェア構成は、図1に示すように、メイン制御装置を構成するマイクロプロセッサ(CPU)1と、CPU1のワークメモリ(メインメモリ)として機能するRAM2と、CPU1のプログラムなどを格納したROM3と、DVDドライブ4とを有する。DVDドライブ4は、本実施形態に係る記憶媒体であり、AV情報および後述する情報管理テーブル(リソース利用情報)を格納したDVD40を駆動するためのドライブである。

✓【0016】さらに、本システムは、インターネット上のリソースであるWebサーバに接続して情報の交換を行なうための通信制御部5とモデム6を有するネットワーク接続装置、入力制御部7と入力部8からなる入力装置、および表示制御部9と表示部10からなる表示装置のそれぞれを有する。入力部8はマウスおよびキーボードを有する。表示部10は、例えばCRTディスプレイや液晶ディスプレイの表示画面またはTV受像機のディスプレイである。

(本実施形態の再生動作に関係する概念的構成)本実施形態のDVDドライブ4のDVD40には、図2に示すように、AV情報(以下タイトル情報と呼ぶ)40aおよび情報管理テーブル40bが格納されている。タイトル情報40aは、例えば映画などのマルチメディア情報であり、例えばMPEG2の動画信号符号化方式により符号化された符号化ストリーム(連続ビットデータ列)情報である。なお、タイトル情報40aには、通常ではストリーム情報以外に、例えばDVD規格に準拠した制御情報(データ再生制御に関するナビゲーション・コマンドなどの管理情報)も含まれている。

【0017】情報管理テーブル40bは、本発明の再生方式の特徴であるネットワーク(インターネット)を想定するリソース(Webサーバ)を想定するリソース利用情報である。情報管理テーブル40bは、具体的に図3に示すように、大別してタイトル情報40aの各ストリームを特定するための識別情報(DVD40の領域情報)ST-1〜ST-n、およびアクセス情報(またはリンク情報)30からなる。

【0018】識別情報ST-1〜ST-nは、プログラムチェーン番号(タイトルの全体または一部を再生するための論理単位)、ビデオタイトル番号、セル番号、チャプター番号のようなDVD規格に基づいたストリームを特定するための情報以外に、本実施形態に係る情報通知時間の情報(以下時間情報と称する)および座席情報を含む。時間情報は、後述するように、ストリーム

中の所定のストリーム情報(シーン)においてリソースの利用が可能である(本実施形態では関連情報であるWebページの表示が可能)ことを示すためのWebマーク(特定入力情報)の表示制御(表示の開始と終了)に使用するための情報である。なお、ストリーム全体でWebページの表示が可能である場合(アクセスが可能)には、当該時間情報は不要である。

【0019】さらに、座席情報とは、ストリーム中の所定のストリーム情報(動画)において複数の区画情報毎にWebページをアクセスすることが可能である場合に使用するするための情報である。従って、所定のストリーム情報において、アクセス対象のWebページが1個の場合には、座席情報は不要となる。具体的には、図9(B)に示すように、表示部10の画面10a上に表示されるストリーム情報を複数の区画情報92a〜92cとして取り扱う場合に、各区画情報92a〜92c毎にWebページが用意されている場合である。各区画情報92a〜92cは前記の座席情報により識別される。

【0020】アクセス情報(リンク情報)30は、各ストリーム(ST-1〜ST-n)において所定のストリーム情報毎またはストリーム全体に対応するWebページをアクセスするためのリソース(Webサーバ)に接続するための情報(URL表示関連情報)である。例えば、ストリームST-nに対応するWebページは、アクセス情報(30)に対応するWebサーバに接続してアクセスされる。

【0021】情報管理テーブル40bは、図2に示すように、タイトル情報の再生時に、CPU1の制御によりDVD40から読出されて、RAM2の所定領域20に格納される。CPU1は、RAM2に格納された情報管理テーブル40bを使用して、本実施形態のリソース利用処理を実行する。即ち、NT(ネットワーク)リソース利用の判断処理部100は、後述するユーザの入力指示操作(Webマークのクリック操作)に応じてリソース利用の正当性の判断(即ち、Webページのアクセス可能な判断)を実行する。さらに、判断処理部100のアクセス可能な判断結果に基づいて、NTリソース利用処理部101は該当するネットワーク上のWebサーバに接続して、関連情報に相当するWebページをアクセスする処理を実行する。なお、判断処理部100およびNTリソース利用処理部101はそれぞれ、CPU1と設定された各プログラムとからなる概念的な構成要素を意味する。

(タイトルの再生処理)以下図1から図3以外に、図4から図6のフローチャートおよび図9から図12までの表示画面関係の概念図を参照して、同実施形態の動作を説明する。

【0022】まず、DVDドライブ4にDVD40がセットされて、ユーザが入力部8を操作してタイトル情報の再生を行なう入力指示があると、CPU1はDVD4

0からタイトル情報を読み出して表示部10の画面上に表示出力する再生処理を開始する(再生プログラムの起動)。

【0023】この再生開始時に、CPU1は、図2に示すように、DVD40から情報管理テーブル40bを読み出してメインメモリ(RAM)2にロードする(ステップS1)。これにより、CPU1は、再生対象のタイトル情報の各ストリームに関連する関連情報(Webページ)をアクセスするためのリソース利用情報(WE B表示関連情報と呼ぶ場合がある)を読み込むことになる。

【0024】CPU1は、DVD40から指定されたタイトル情報が存在することを確認すると、ストリーム単位のストリーム情報(ストリーム情報)を読み込む(ステップS2、S3)。CPU1は、情報管理テーブル40bに基づいて、WEB表示関連情報が付加されているかをストリーム単位でチェックする(ステップS4)。即ち、情報管理テーブル40bにWEB表示関連情報が含まれていない場合には、CPU1は、本実施形態のリソース利用処理を実行せずに、通常の再生処理を継続する(ステップS4のNO、S5、S6、S11)。

【0025】図3に示すように、情報管理テーブル40bにWEB表示関連情報が含まれている場合には、CPU1は、WEB表示関連情報の内容をチェックし、前述の時間情報の有無を確認する(ステップS7、S8)。時間情報が存在しない場合には、ストリーム全体の再生時にWebマーク(WE Bマークと表記する場合もある)を表示部10の画面上に表示する(ステップS8のNO、S10)。具体的には、図3に示すように、ストリームST-nに対応するストリーム情報を再生する場合である。具体的には、図9(A)に示すように、表示部10の画面10a上に、ストリーム情報の所定のストリーム情報91を表示したときに、当該画面10aにWebマーク90を表示する。一方、時間情報が存在する場合には、CPU1はWebマークの表示制御のためのタイマ処理を実行する(ステップS8のYES、S9)。(Webマークの表示処理)ここで、時間情報に基づいたタイマ処理について、図5と図6のフローチャートおよび図11を参照して説明する。

【0026】時間情報は、タイトル情報において、Webページが用意されている所定の単一のストリーム情報(リソース利用可能なシーンに相当し、例えば図3のST-1)の表示期間に、Webマークを表示するための表示時間を指定するための情報である。ここで、図11に示すように、連続再生中のストリームデータA~Cを想定する。所定のストリーム情報とは、ストリームデータBの区間B2に対応するシーンに相当し、時間情報に基づいてWebマークを表示する情報として設定されている。CPU1は、区間B2の再生開始(S時点)からタイマをスタートさせて、表示部10の画面上にWeb

マークを表示させる(ステップS20、S21)。そして、区間B2の再生終了(E時点)に伴って、Webマークの表示を解除するための表示処理に移行する(ステップS30、S31)。

【0027】このような時間情報に基づいたタイマ処理により、具体的には、図12に示すような表示処理を実行されることになる。即ち、表示部10の画面10a上には、図12(A)に示すように、時間的に先行する区間Aのストリーム情報94aが表示される。これに連続して、図12(B)に示すように、画面10a上には区間Bのストリーム情報94bが表示される。このとき、前述のタイマ処理により、当該画面10a上にはWebマーク90が表示される。さらに、これに連続して、図12(C)に示すように、画面10a上には区間Cのストリーム情報94cが表示される。このようなWebマークの表示処理により、ユーザは表示部10の画面10a上において、区間Bのストリーム情報94bが再生されているときに、Webマーク90の表示を確認することができる。このWebマーク90の表示により、再生されたストリーム情報94bに関連する関連情報(Webページ)が存在し、必要に応じて参照できることが示唆される。

(リソース利用処理)以下として図7と図8のフローチャートおよび図10を参照して、本実施形態のリソース利用処理について説明する。

【0028】いま仮に、図10(A)に示すように、表示部10の画面10a上にはストリーム情報(シーン)94が再生されていると想定する。このシーン94は、例えば自動車が道路を走行している場面映像である。ユーザが、入力部8のマウスを操作して画面10a上のWebマーク90をクリック操作すると、図2に示すように、判断処理部100が起動する(ステップS40)。即ち、判断処理部100は、情報管理テーブル40bに基づいてリソース利用の正当性の判断、即ちユーザが入力指示操作したストリーム情報94に対応するWebページのアクセスが可能であるか否かの判断処理を実行する(ステップS41)。

【0029】この判断処理により所定の条件が一致している場合には、NTリソース利用処理部101が起動してリソース利用処理を実行する(ステップS42のYES)。ここで、正当性の所定の条件とは、前述のWEB表示関連情報の存在、タイトルの再生処理中、かつWEB表示関連情報として入力指示操作したストリーム情報94に対応するアクセス情報30が存在することである。CPU1は、現時点のタイトル情報の再生処理を中断する(ステップS43)。ここで、図10(B)に示すように、画面10a上に現時点の再生中のストリーム情報をウィンドウ95で表示するようにしてもよい。

【0030】CPU1は、通信制御部5とモデム6を介して、インターネットに接続してアクセス情報30に基

11

づいて指定されるWebサーバをアクセスする(ステップS44)。ここで、Webサーバとの接続処理とタイトル情報の再生処理との関係は、図8のフローチャートに示すように、タイトル情報の再生中断でモデムの起動とWebサーバとの接続処理が実行される(ステップS50~S52)。そして、後述するように、リソース利用処理が終了すると、タイトル情報の再生再開とWebサーバとの接続解除が実行されて、ネットワークとの接続処理は終了となる(ステップS53~S56)。

【0031】CPU1は、該当するWebサーバをアクセスすると、予めWebサーバに用意されているストリーム情報94に自動車に関するホームページ(ここではストリーム情報94の自動車に関するホームページ)を受信する。そして、図10(B)に示すように、表示部10の画面10a上に、当該ホームページ96を表示する(ステップS45)。CPU1は、当該ホームページ96の表示が終了すると、NTリソース(Webサーバ)との接続を解除し、タイトル情報の再生を再開する(ステップS46のYES, S47, S48)。ここで、図9(C)に示すように、現時点の再生中のストリーム情報91を表示解除して、画面10a上に当該ホームページをウィンドウ93により表示してもよい。

【0032】以上のように本実施形態によれば、画面上にタイトルを再生しているとき、所定のストリーム情報(Webマークの表示)の再生時に、ユーザが関連情報の参照を希望するときはWebマークをクリックするような入力指示操作を実行するだけで、当該関連情報に相当するWebページを画面上に表示することができる。従って、例えば画面上に走行している自動車が表示されているときに、ユーザは当該自動車に関する関連情報を参照したい場合に、その画面上で自動車に関する関連情報を直ちに参照することが可能となる。この場合、関連情報をNTリソースとのリンク処理により得られるか否かを、画面上に特定のWebマークを表示することにより識別できる。

(本実施形態の変形例)図13は本実施形態の変形例に関するフローチャートである。本実施形態は、前述したように、ストリーム再生におけるストリーム情報に関連した関連情報を、外部のコンピュータ・ネットワークのリソース(Webサーバ)にリンクしてWebページとしてアクセスするシステムである。これに対して、本変形例は、当該関連情報をDVD40に格納された関連情報テーブルに基づいて、DVD40の所定の記憶領域に格納された関連情報をアクセスするシステムに関する。

【0033】以下図13のフローチャートを参照して具体的に説明する。ここで、タイトル情報の再生処理、およびストリーム情報毎またはストリーム単位での特定入力情報(Webマークに相当)の表示処理については、本実施形態と同様である。

【0034】即ち、CPU1は、DVD40から読出し

12

たタイトル情報のストリームの再生処理を開始すると、予め設定されたストリーム情報の再生時にWebマークに相当する注釈キーを画面上に表示する(ステップS60)。ここで、ユーザが入力部8のマウスを操作して画面上の注釈キーをクリック操作すると、CPU1はDVD40に格納された関連情報テーブルを参照して、該当する関連情報を検索する(ステップS61, S62)。関連情報テーブルは、前述の情報管理テーブルと同様に、DVD40からメインメモリ(RAM)2にロードされている。

【0035】また、CPU1は注釈キーの操作に応じて関連情報テーブルを参照し、該当する関連情報を検索したときは、現時点でのストリームの再生を中断する(ステップS63)。CPU1はDVD40の所定の記憶領域から注釈情報をアクセスして、当該画面上に表示する(ステップS64, S65)。そして、注釈情報の表示処理が終了すると、中断していたストリームの再生を再開する(ステップS66)。

【0036】以上のように本変形例によれば、関連情報をアクセスするためのリソースとしてDVD40の記憶領域を利用し、予め格納された関連情報をユーザの入力指示操作に応じて読出して画面上に表示する。例えば映画などのタイトル情報を再生する場合に、あるシーンの再生中に、ユーザが背景説明などを参照したい場合には、予めDVD40に用意された関連情報として注釈情報をアクセスすることができる。従って、ユーザは、タイトルを再生すると共に、タイトル再生中のあるシーンに關係する関連情報としての注釈情報を画面上において参照することができる。なお、本変形例では、関連情報はタイトル情報と同一のDVD40に格納されている場合を説明したが、これに限ることはない。例えば、システムに設けられたHDD(ハードディスクドライブ)のような別の記憶媒体に、関連情報をおまけ格納し、これをリソースとして利用する方式でもよい。また、再生中断時にDVD40を取り外して、関連情報を格納した別のDVDをセットしてアクセスするような方式でもよい。

【0037】なお、本実施形態において、AV情報の再生処理及びリソース利用処理は、CPU1がプログラムを実行することにより実現される。このプログラムは、DVD40または他の外部記憶媒体に格納されて、RAM2にロードされる。また、本実施形態では、AV情報の映像情報に関する関連情報をNTリソースからアクセスする方法について説明したが、当然ながら音声情報に関する関連情報についても適用できる。例えば、あるシーンのバックに流れる音楽の題名を知りたい場合に、ユーザの入力指示に応じて、NTリソースからその音楽に関する関連情報をアクセスする場合である。

【0038】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、DVDなどの記憶媒体からAV情報を再生するシステムに

において、通常のタイトルの再生だけでなく、所定のストリーム情報に関連する関連情報をコンピュータ・ネットワークのリソースなどを利用して、簡単な操作で容易に得ることができる。従って、ユーザには通常のタイトルの再生時に要望の関連情報を即座に参照することができるため、結果的に多様な情報の再生が可能となるなど、有用なシステムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る再生システムのハードウェアの構成を示すブロック図。

【図2】同実施形態の再生システムの概念的構成を示すブロック図。

【図3】同実施形態の情報管理テーブルの構成を示す概念図。

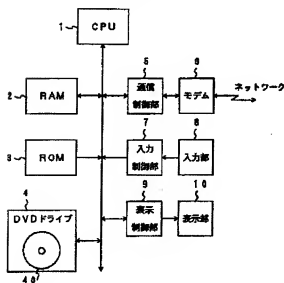
【図4】同実施形態の再生システムの動作を説明するためのフローチャート。

【図5】同実施形態の再生システムの動作を説明するためのフローチャート。

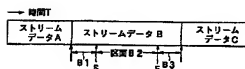
【図6】同実施形態の再生システムの動作を説明するためのフローチャート。

【図7】同実施形態の再生システムの動作を説明するためのフローチャート。

【図1】



【図11】



【図8】同実施形態の再生システムの動作を説明するためのフローチャート。

【図9】同実施形態の表示画面の一例を示す概念図。

【図10】同実施形態の表示画面の一例を示す概念図。

【図11】同実施形態のストリームデータと所定のストリーム情報との関係を示す概念図。

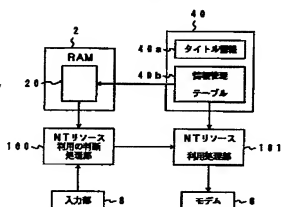
【図12】同実施形態の表示画面の一例を示す概念図。

【図13】同実施形態の変形例を説明するためのフローチャート。

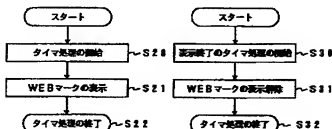
10 【符号の説明】

- 1…マイクロプロセッサ (CPU)
- 2…メインメモリ (RAM)
- 3…ROM
- 4…DVDドライブ
- 40…DVD
- 5…通信制御部
- 6…モデム
- 7…入力制御部
- 8…入力部 (マウス)
- 9…表示制御部
- 10…表示部
- 10a…表示画面

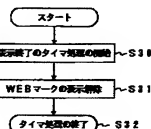
【図2】



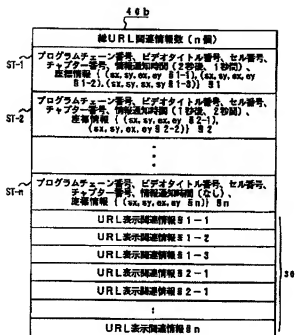
【図5】



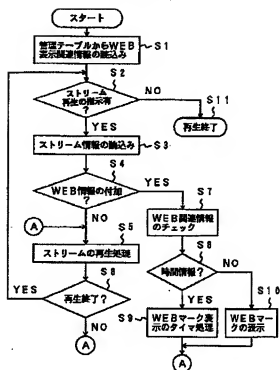
【図6】



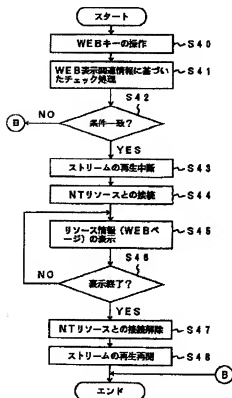
【図3】



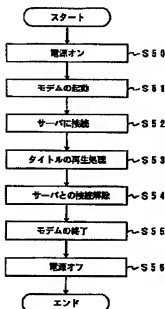
【図4】



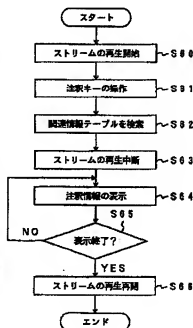
【図7】



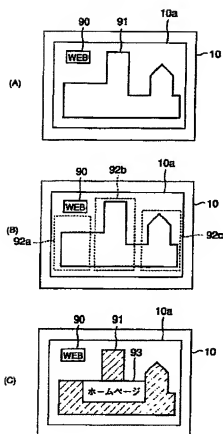
【図8】



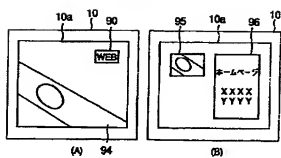
【図13】



【図9】



【図10】



【図12】

